robbe

Bau- und Betriebsanleitung

Air Beaver ARF

No. 2569

Technische Daten

Spannweite:	ca. 1520 mm
Gesamtlänge:	ca. 960 mm
Gesamtflächeninhalt:	ca. 28 dm²
Fluggewicht:	ca. 1200 g
Gesamtflächenbelastung:	ca. 42 g/dm²

Geeignete Fernsteueranlage

robbe Futaba Fernsteuerung ab 6 Kanälen im 2,4 GHz Band. Besonders empfohlen wird die FF-6 (T6EXP) R617, 2,4 GHz, Bestell Nr. F4069.

Nicht enthaltenes, jedoch erforderliches Zubehör

Bezeichnung	**Bestell Nr.**
1 Flugakku 3S1P 11,1V 2200 mAh 20C	6950
Klettband	50590002

Geeignetes Zubehör

Schwimmersatz Enthält alle Teile, um die Air Beaver zu einem Wasserflugzeug umzubauen.	25691000

Ladegerät für Flugakku, z. B.

Power Peak® A4 EQ-LCD	8560
Ladekabel	8881

Weitere Ladegeräte, **Werkzeuge und Hilfsmittel siehe robbe Hauptkatalog**

Allgemeine Hinweise für den Bauablauf

Verschaffen Sie sich in Verbindung mit den Abbildungen und den dazugehörigen Kurztexten einen Überblick über die jeweiligen Bauschritte.

Die Servos sind bereits eingebaut, an die Ruder angeschlossen und mit Verlängerungskabeln versehen.

Das Modell ist nach kurzer Bauzeit flugfertig. Um Ihnen den sicheren Betrieb zu erleichtern, sollten Sie unbedingt diese Anleitung und die beiliegenden Informationsblätter sowie die Sicherheitshinweise vor der ersten Inbetriebnahme genau durchlesen.

Wir sind ständig bemüht, unsere Produkte der neuesten Entwicklung anzupassen. **Informieren Sie sich bitte über technische Verbesserungen, Updates und Aktualisierungen der Dokumentation im Internet unter der jeweiligen Produktbeschreibung auf unserer Homepage www.robbe.com.**

Richtungsangaben wie z. B. „rechts“ sind in Flugrichtung zu sehen.

Geeignete Klebstoffe (für Reparaturen)

Für Klebearbeiten ausschließlich
Sekundenkleber robbe **Speed Typ 2, No. 5063**
und zugehörigen
Aktivator, No. 5017 verwenden.

Hinweis zur Fernsteueranlage

Zum Fernsteuern des Modells wird eine Anlage mit mindestens 6 Kanälen benötigt.

Die Stromversorgung der Empfangsanlage erfolgt über das eingebaute BEC-System des Reglers.

Im Modell werden Servokabel mit unterschiedlichen Farbcodierungen verwendet:

Impuls: weiss / orange
Plusleitung: rot / rot
Minusleitung: schwarz / braun

Dies beim Anschließen oder Verlängern der Kabel beachten.

Bei der Funktionsprobe die Servos der Ruder mit der Fernsteuerung in Neutralstellung bringen (Knüppel und Trimmhebel am Sender in Mittelstellung).

Zur Inbetriebnahme immer den Gasknüppel in Stellung „Motor aus“ bringen, den Sender einschalten. Erst dann den Akku anschließen.

Die Beleuchtung wird an einem freien Empfängerkanal angeschlossen und mit Anschluss des Akkus automatisch eingeschaltet - siehe auch Hinweise auf Seite 13.

Zum Ausschalten immer die Verbindung Akku - Motorregler trennen, erst dann den Sender ausschalten.

Bei allen Arbeiten an den Teilen der Fernsteuerung, des Motors oder des Reglers die Anleitungen beachten, die den Geräten beiliegen.

Ebenso die Anleitungen des Akkus und des Ladegeräts vor der Inbetriebnahme genau durchlesen.

Lackierung und Dekorbilder

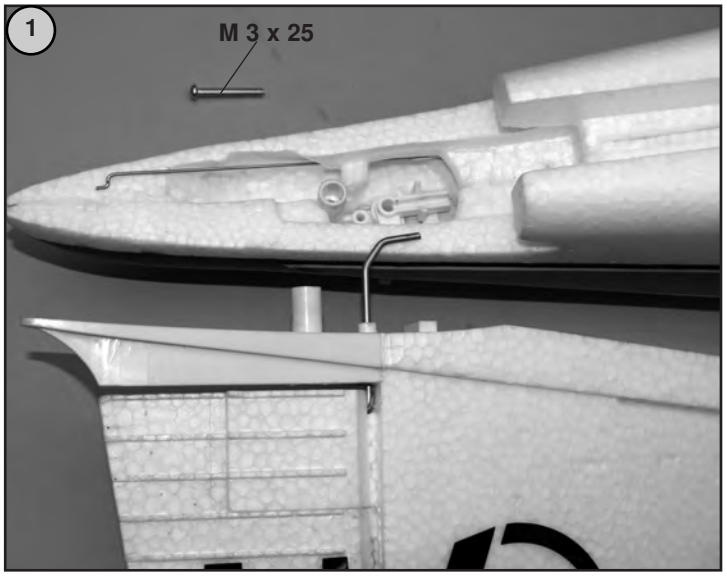
Das Modell ist bereits mit Dekor versehen. Eine Lackierung ist nicht erforderlich.

Darauf achten, dass das Dekor nicht mit Klebstoff (Sekundenkleber) in Berührung kommt. Die Oberfläche kann dadurch beschädigt werden.

Lieferbare Ersatzteile

Bestell Nr.	**Bezeichnung**
25690001	Tragflächensatz mit Beleuchtung
25690002	Höhenleitwerkssatz
25690003	Hauptfahrwerk mit Verkleidung
25690004	Heckfahrwerk-Satz
25690005	Rumpf-Satz
25690006	Spinner und Luftschraube
25690007	Propellermitnehmer
25690008	Motorattrappe
25690009	Batteriedeckel
25690010	BL-Motor mit Motorbefestigung
25690011	BL-Regler 40A ESC

© robbe Modellsport



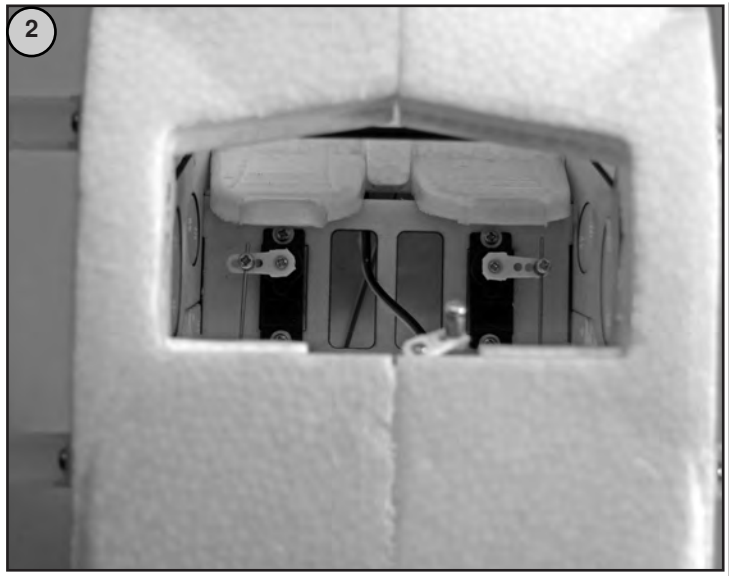


Bild 1

- Die Anlenkungen von Höhen- und Seitenruder im Rumpfende.

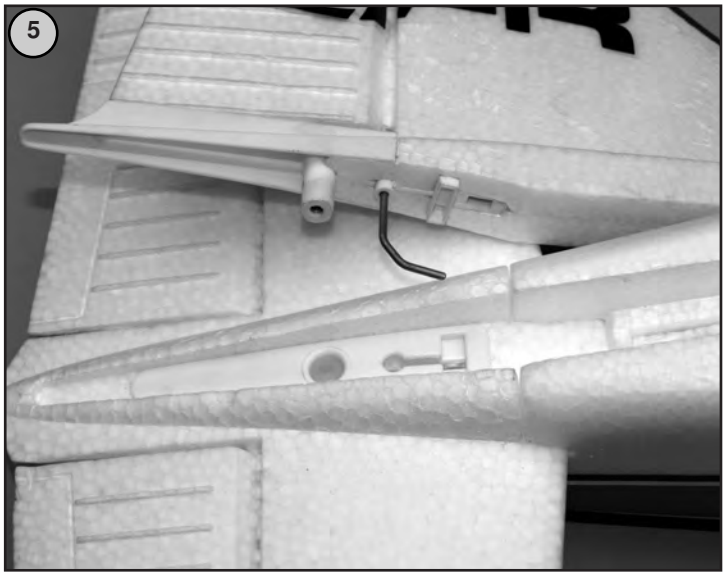
Bild 2

- Falls erforderlich, das Höhenrudergestänge an der Kupplung des Höhenruderservos lösen.

Bilder 3 und 4

- Das Höhenrudergestänge nach hinten ziehen.
- Gestänge im Ruderhorn des Höhenruders einhängen. Höhenleitwerk auf das Rumpfende setzen.

© robbe Modellsport



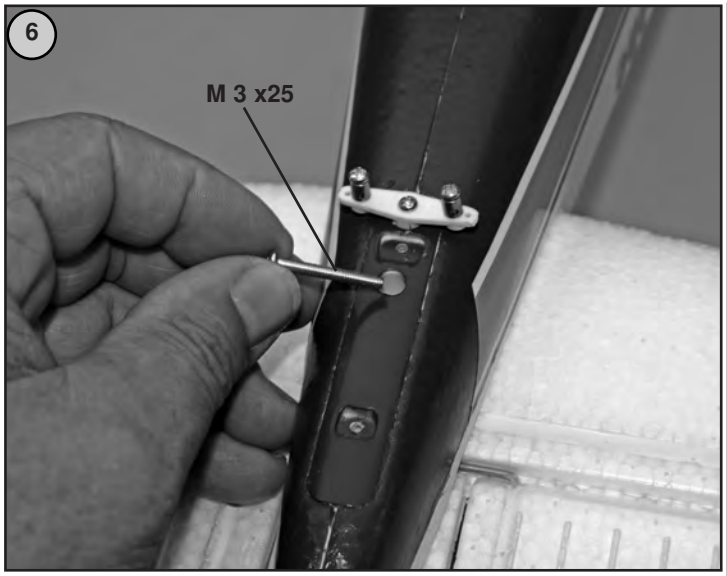


Bild 5

- Das Seitenleitwerk aufsetzen, dabei das Anlenkgestänge des Seitenruders in den Mitnehmer unter dem Höhenleitwerk einfädeln.

Bilder 6 und 7

- Höhen- und Seitenleitwerk am Rumpfende verschrauben.

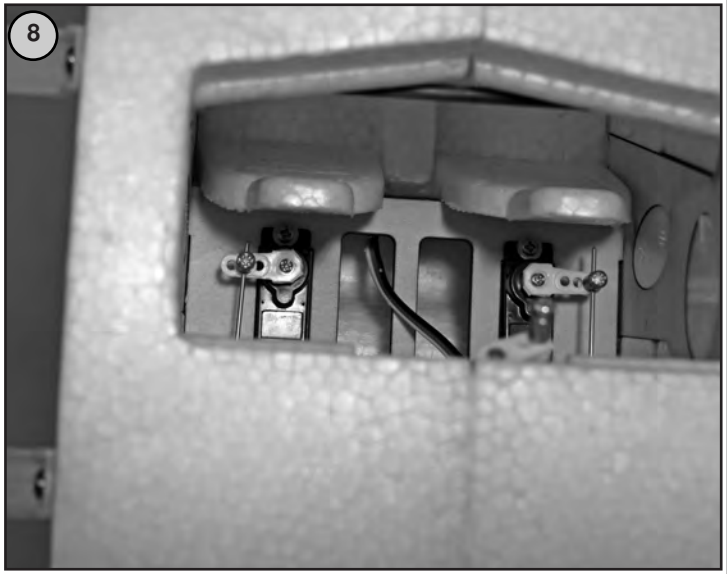
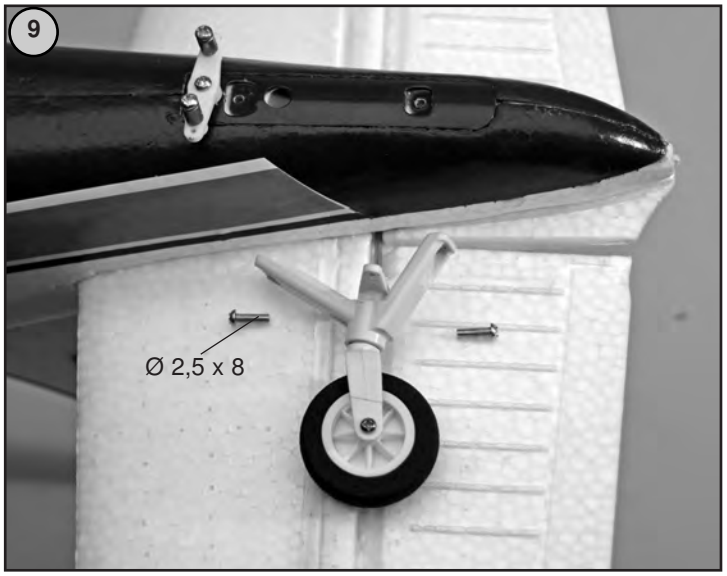


Bild 8

- Die Gestänge in die Kupplungen der Servos einfädeln.

- Höhen- und Seitenruderservo in Neutralstellung bringen. Beide Ruder in Mittelstellung bringen und Schrauben der Kupplungen anziehen.

© robbe Modellsport



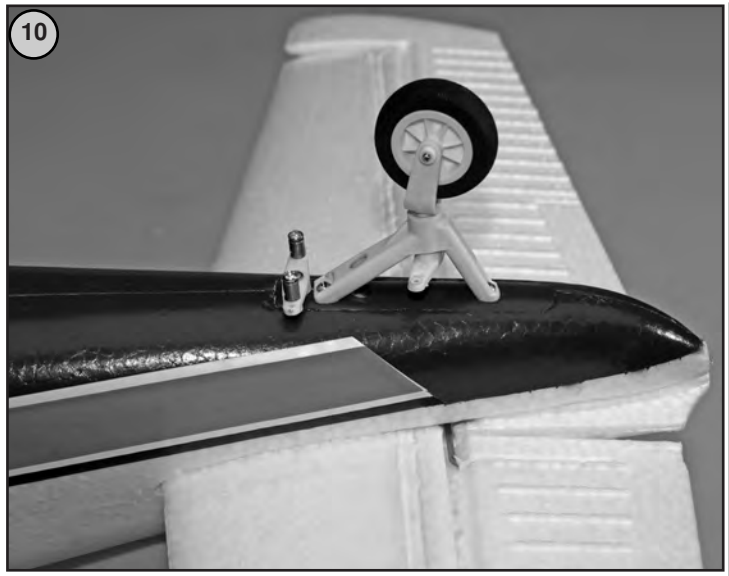
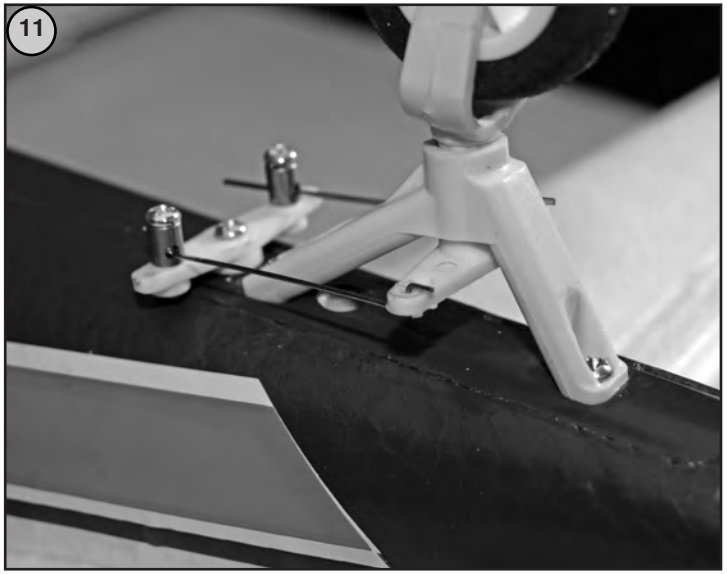


Bild 9

- Spornrad und Spornradanlenkung.

Bild 10

- Spornrad am Heck verschrauben.



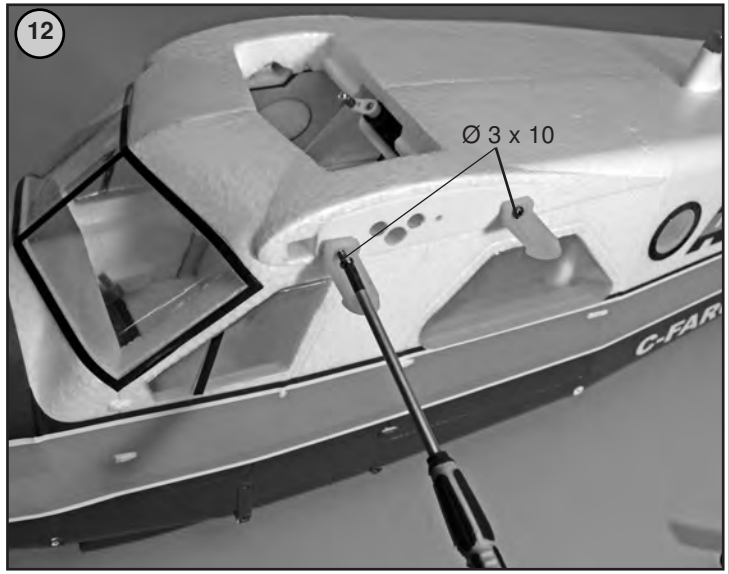


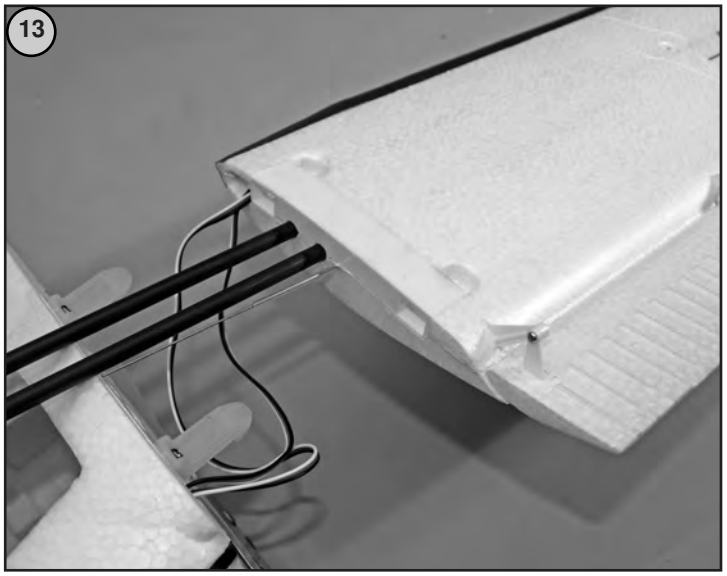
Bild 11

- Die Anlenkdrähte in den Hebel einfädeln und durch die Kupplungen schieben.
- Nochmals die Neutralstellung des Seitenruders kontrollieren.
- Spornrad auf Geradeauslauf stellen und Kupplungsschrauben anziehen.

Bild 12

- Die Tragflächenclips beidseitig am Rumpf verschrauben.

© robbe Modellsport



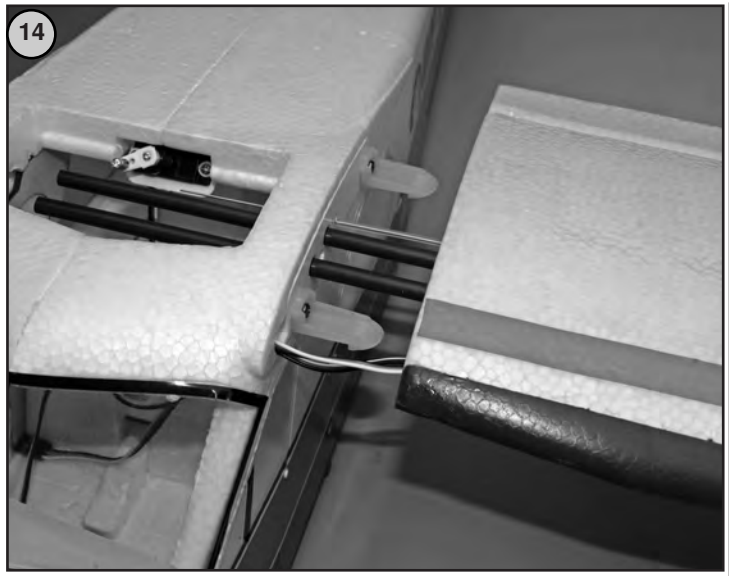


Bild 13

- Die Abbildung zeigt die Tragfläche von unten.

- Die beiden Tragflächenstäbe sind in der linken Tragfläche bereits eingeklebt.
- Servokabel und Beleuchtungskabel durch die vordere Rumpföffnung fädeln.

Bild 14

- Tragfläche bis an den Rumpf schieben, bis sie in den beiden Clips **hörbar** einrastet. Die Servokabel dabei nach innen ziehen.

- Das Landeklappengestänge beim Ansetzen der Tragfläche in die Servokupplung einfädeln.

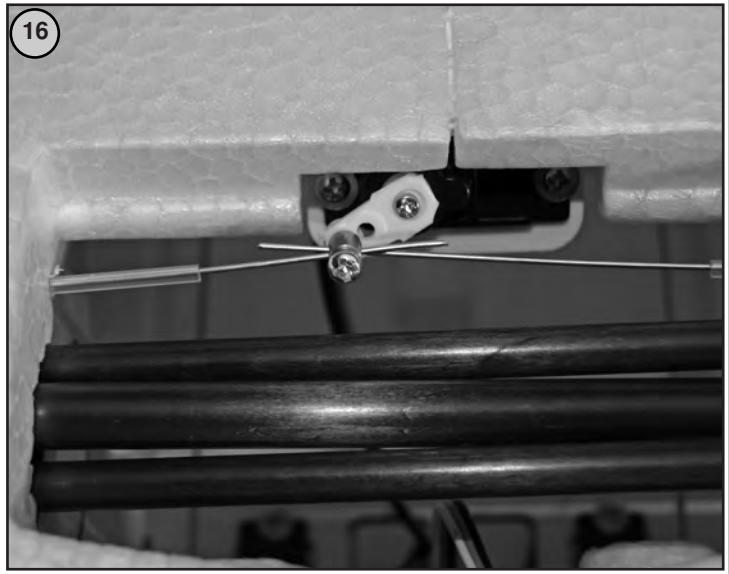


Bild 15

- Die rechte Tragfläche (mit einem Tragflächenstab) wie beschrieben an den Rumpf setzen.

Bild 16

- Die Schraube der Servokupplung erst bei der Funktionsprobe anziehen, wenn die Laufrichtung des Servos und die Geberzuordnung am Sender festgelegt sind.

© robbe Modellsport

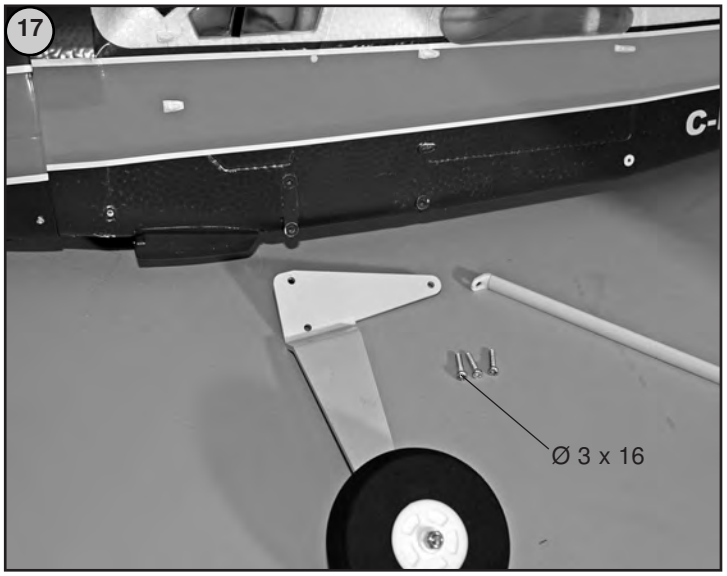


Bild 17

- Die Einzelteile des Hauptfahrwerks.

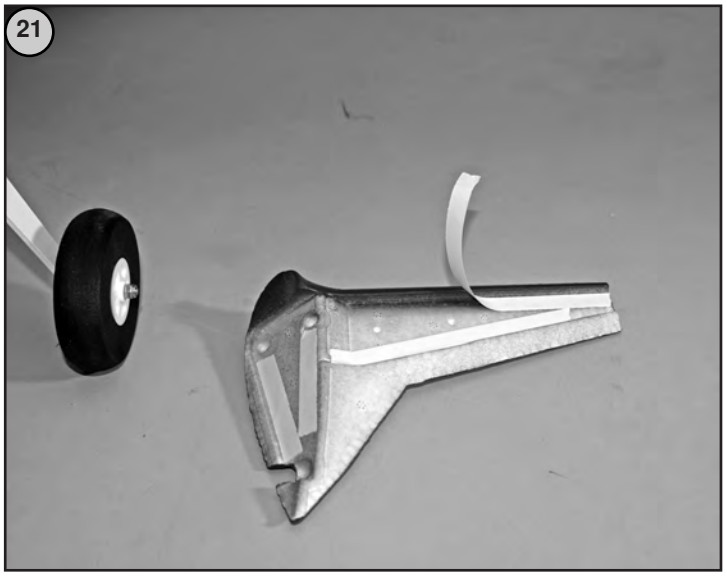
Bild 18

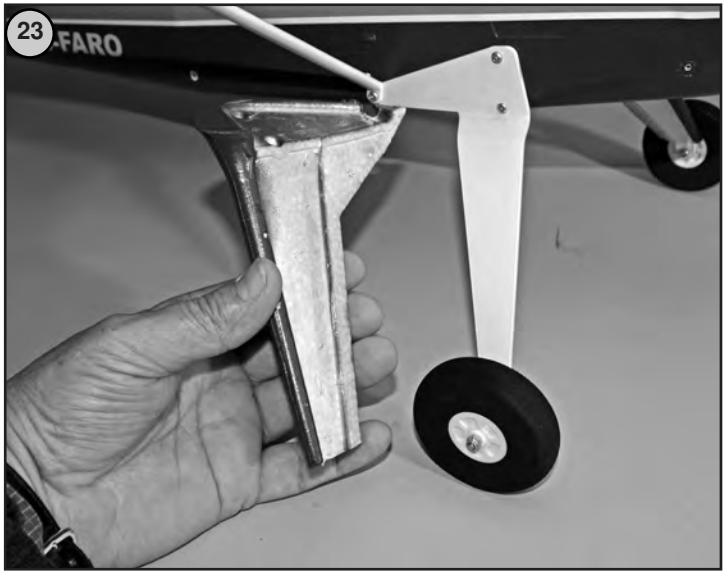
- Hauptfahrwerke am Rumpf verschrauben, dabei die Tragflächenstreben mitverschrauben.

Bilder 19 und 20

- Tragflächenstreben an den Tragflächen verschrauben.

© robbe Modellsport





Bildfolge 21 - 24

- Die Schutzfolie der Klebebandstreifen auf den Fahrwerksverkleidungen entfernen.

- Die Verkleidungen an die Fahrwerksbeine ansetzen, ausrichten und andrücken.

© robbe Modellsport

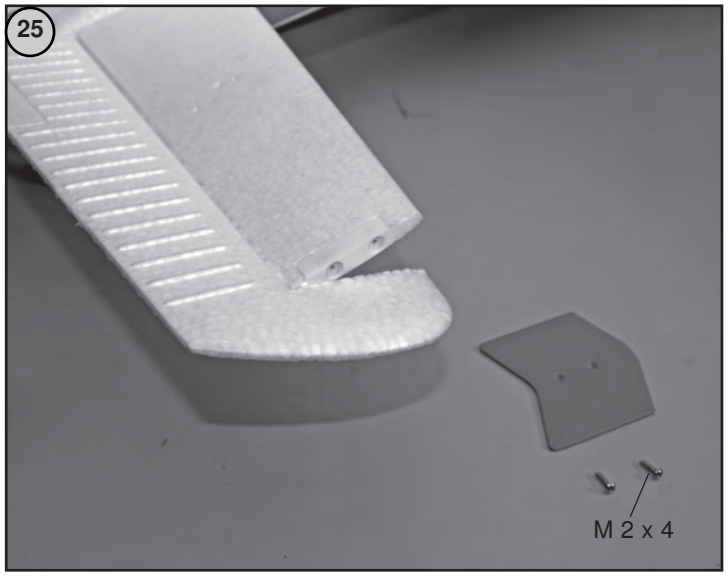


Bild 25

- Höhenleitwerksleitflächen mit Schrauben

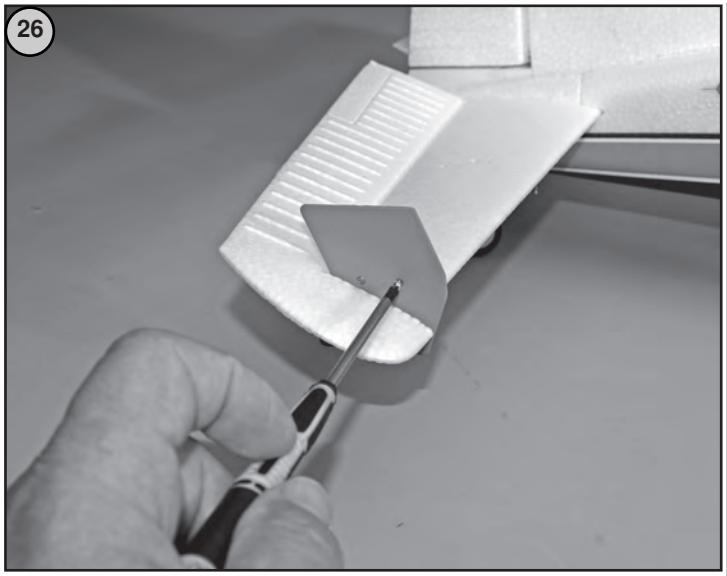


Bild 26

- Leitflächen beidseitig anschrauben.

Bild 27

- Luftschraube mit Spinner und Befestigungsmaterial.

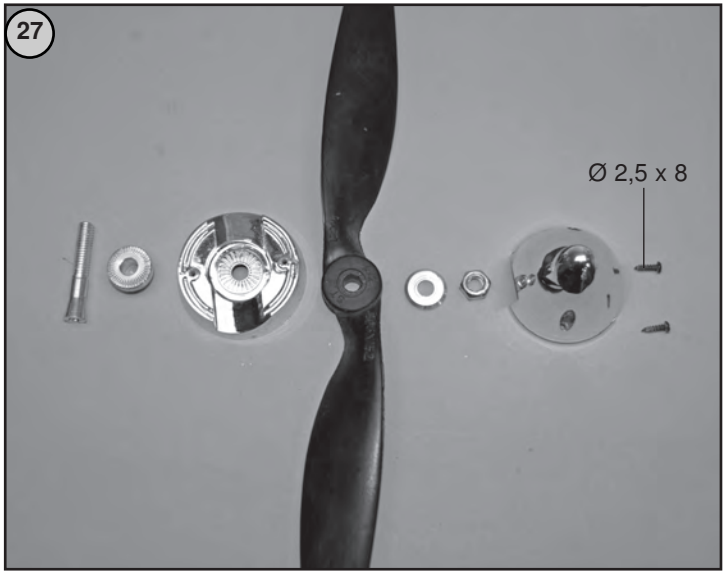


Bild 28

- Die Luftschraube mit Konus und Spinner-Rückwand montieren. Zwischen Sternmotor-Attrappe und Spinner-Rückwand einen Spalt von ca. 4 mm einstellen

© robbe Modellsport

Bild 29

- Spinnerkappe aufsetzen und befestigen.

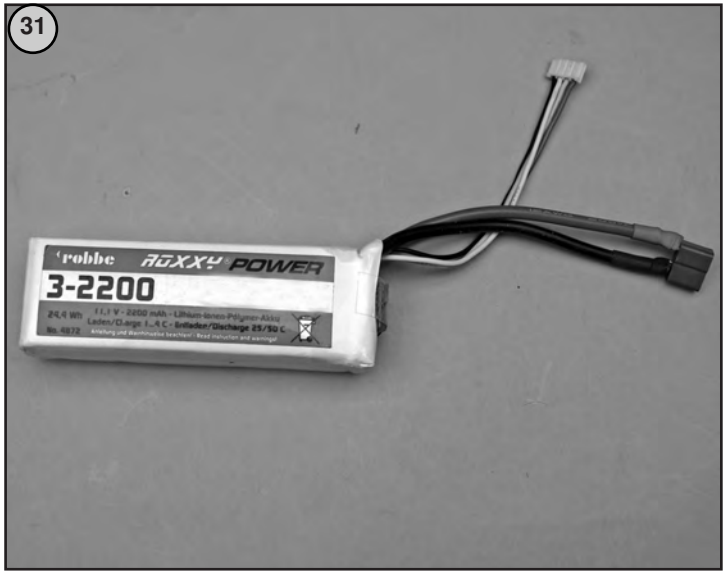
Bild 30

Bei den folgenden Arbeiten die Anleitung der Fernsteuerung beachten:

- Durch Anschließen der Servos an die entsprechenden Kanäle des Empfängers die Steuerfunktionen zuordnen.
- Regler anschließen.

- Den Empfänger platzieren.
- Die Litzenantenne(n) des Empfängers gemäß Anleitung des Fernsteuersystems verlegen.

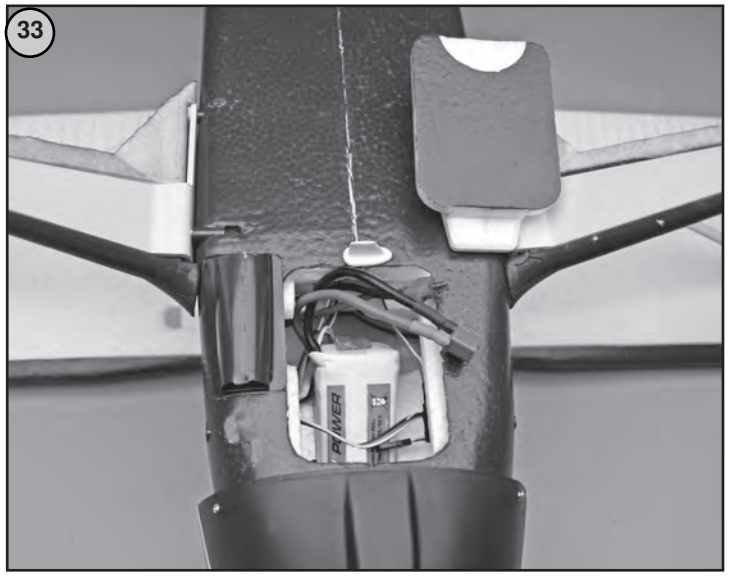
- Zwei Klettbandstreifen (Hakenband) zur Befestigung des Akkus in den Akkuschacht kleben.



Bilder 31 und 32

- Einen Klettbandstreifen (Flauschband) auf die Unterseite des Akkus kleben.

© robbe Modellsport



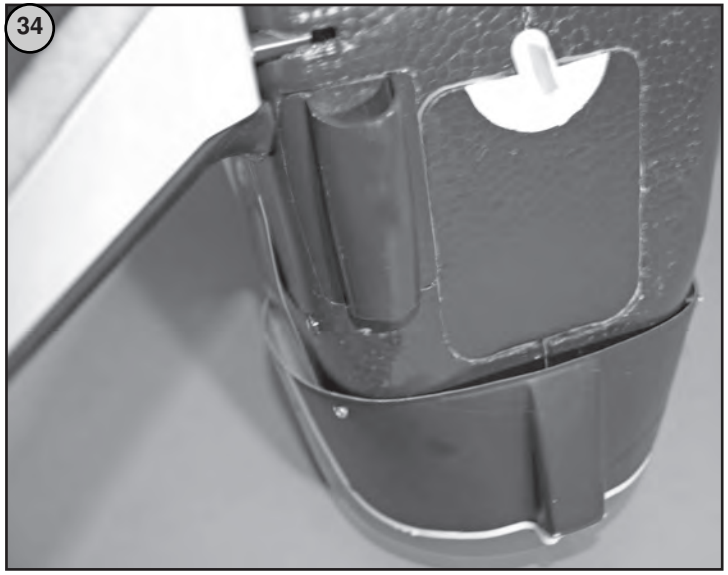
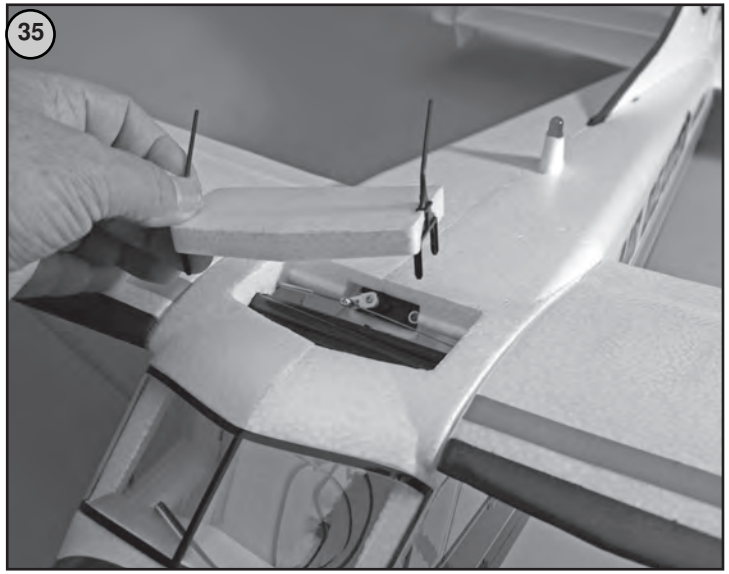


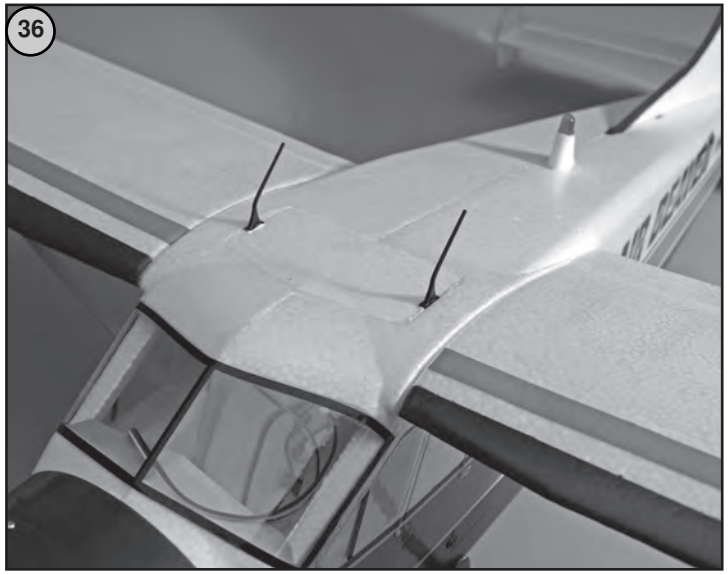
Bild 33

- Den Akku in den Rumpf setzen, **jedoch noch nicht anschließen.**

Bild 34

- Den Deckel das Akkuschachts schließen.





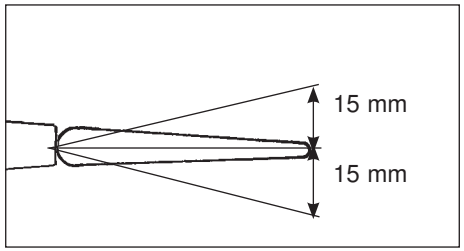
Bilder 35 und 36

- Der Servodeckel besitzt zwei Schnappverschlüsse. Servodeckel aufsetzen und einschnappen lassen.

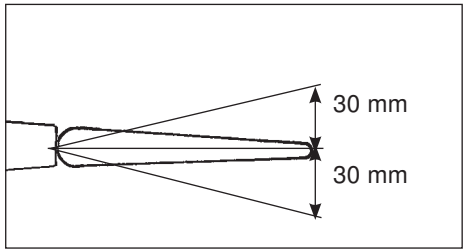
© robbe Modellsport

37

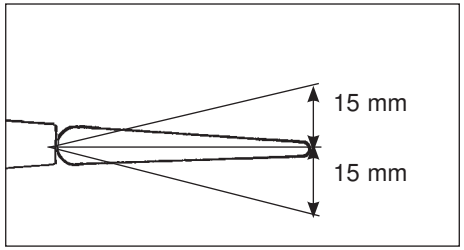
Querruder



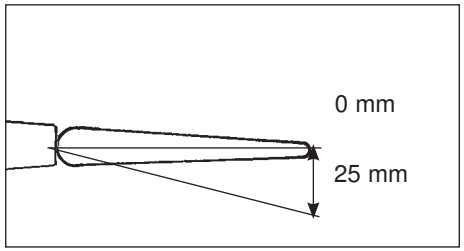
Seitenruder



Höhenruder



Landeklappen



38

- **Den Sender einschalten, den Gasknüppel in die Stellung „Motor aus“ bringen.**
- Deckel öffnen, **den geladenen Flugakku anschließen.**

- **Stopp- und Vollgasposition des Reglers gemäß Anleitung Seite 14 programmieren.**

Bild 37, **Funktionsprobe**
- **Die Zuordnung der Kanäle am Empfänger prüfen.**
- **Die Neutralstellung** der Ruder prüfen.
- Falls erforderlich, die Gestänge von Seiten- und Höhenruder in den Gestängekupplungen verschieben, erst dann die M 3 x 3 Madenschrauben der Kupplungen anziehen.
- Eine Feinkorrektur bei Querrudern und Klappen vom Sender aus vornehmen.

- Stellen Sie sich hinter das Modell.
- **Die Laufrichtung der Servos prüfen.**
- Bei Betätigen des Querruderknüppels nach rechts muß sich das rechte Querruder heben, das linke senken.
- Ziehen des Höhenruderknüppels zum Körper hin bewirkt, dass sich die Hinterkante des Höhenruders hebt.
- Bei Betätigen des Seitenruderknüppels nach rechts muß das Seitenruder nach rechts ausschlagen.
- Bei vertauschten Ruderfunktionen Servo-Reverse des Senders für die entsprechende Funktion betätigen.
- Die Ausschlaggrößen der Ruder nach Maßangaben einstellen (Anleitung der Fernsteuerung beachten).

Einstellen der Landeklappen

Laufrichtung des Landeklappenservos überprüfen. Schraube der Servokupplung anziehen.

nach oben: 0 mm
nach unten: 25 mm

Es empfiehlt sich, den Landeklappen ca. 5 mm Tiefenruder beizumischen, um ein Aufbäumen des Modells beim Ausfahren der Klappen zu verhindern.

- Die Ausschlagssgrößen sind jeweils an der Innenseite der Ruder gemessen.

- Die angegebenen Ruderausschläge sind Richtwerte für die ersten Flüge. Die genaue Einstellung muss jeder Pilot nach individuellen Steuergewohnheiten vornehmen.

- Ebenso sind eventuelle Einstellungen für Expo den eigenen Steuergewohnheiten anzupassen.

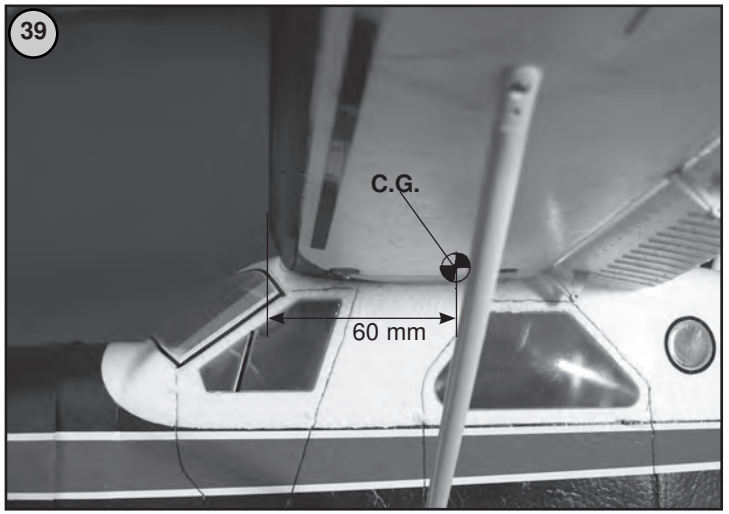
Bild 38

Motorlauf
- Das Modell so halten, dass die Luftschraube frei drehen kann. **Achtung: Bei allen Montage- Wartungs- und Einstellarbeiten sowie beim Start niemals in den Drehkreis der Luftschraube geraten - Verletzungsgefahr.**

- Die Laufrichtung des Motors prüfen. Der Motor muß, von vorn gesehen, gegen den Uhrzeigersinn drehen. Sollte dies nicht der Fall sein, zwei der drei Anschlusskabel zwischen Motor und Regler vertauschen.

- **Erst die Verbindung Flugakku - Regler trennen, dann den Sender ausschalten.**

© robbe Modellsport



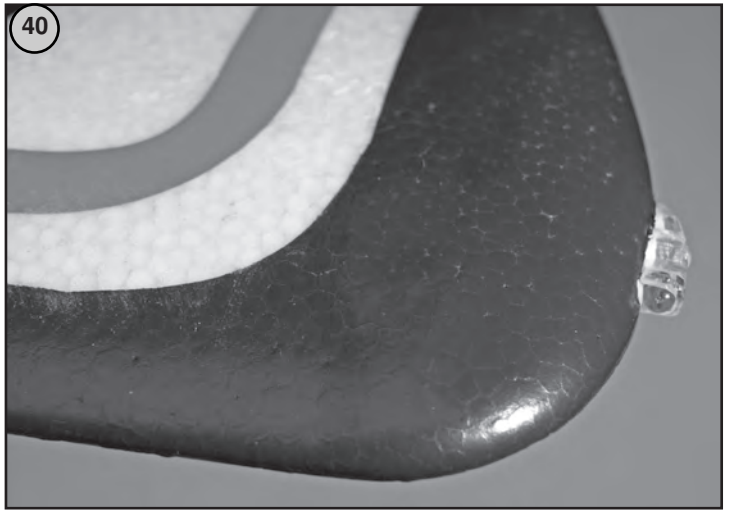


Bild 39, Auswiegen

- Den Schwerpunkt C.G. im Abstand von 60 mm von der Nasenleiste beidseitig auf dem Rumpf anzeichnen.
- Das Modell im Schwerpunkt unterstützen und auspendeln lassen. Die Idealstellung ist erreicht, wenn das Modell mit leicht nach unten hängendem Vorderteil in der Waage bleibt.
- Flugakku, falls erforderlich entsprechend verschieben.
- Die Akkuposition im Rumpf anzeichnen, damit der Akku bei einem Wechsel wieder in der gleichen Lage eingebaut werden kann.

Bild 40, die Beleuchtung

- Der Zweipolstecker der Beleuchtung wird an einem freien Kanal des Empfängers polrichtig angeschlossen. **Achtung:** Der Pol für die Impulsleitung bleibt frei.
- Die Beleuchtung (Postionslichter und Landescheinwerfer) sind permanent eingeschaltet und nicht per Fernsteuerung schaltbar. Wenn ohne Beleuchtung geflogen werden soll, muss der Stecker am Empfänger herausgezogen werden.
- Als Leuchtmittel sind LEDs gewählt, sodass der minimale Stromverbrauch die Betriebszeiten nicht beeinflusst.

Einfliegen, Flughinweise

- **Vor dem Erstflug die Abschnitte „Routineprüfungen vor dem Start“ und „Modellbetrieb“ im Abschnitt „Sicherheitshinweise“ beachten.**

- Zum Einfliegen des Modells sollten Sie sich einen möglichst windstillen Tag aussuchen.
- Als Gelände für die ersten Flüge eignet sich eine große, ebene Wiese ohne Hindernisse (Bäume, Zäune, Hochspannungsleitungen etc.).

- Nochmals eine Funktionsprobe durchführen.

- **Das Modell kann aus der Hand oder vom Boden gestartet werden.**
- Der Start erfolgt genau gegen den Wind.
- **Bei einer ausreichend glatten Piste ist Bodenstart zu empfehlen.**
- Mehrere Rollversuche durchführen, um sich an das Rollverhalten und die Ruderreaktionen am Boden zu gewöhnen.

- Den Motor auf Vollgas beschleunigen und das Modell gegen den Wind Fahrt aufnehmen lassen. Bei ausreichender Geschwindigkeit die Beaver mit einem kurzen Höhenruderausschlag vom Boden abheben.
- Für den Handstart sollte ein Helfer anwesend sein, der das Modell mit nicht zu geringem Schub in die Luft befördern kann.

- Den Motor einschalten und das Modell mit einem kräftigen Schwung genau gegen den Wind starten.

- Die Beaver geradeaus fliegen lassen, keine Kurven in Bodennähe einleiten.

- Ruder falls erforderlich nachtrimmen, bis ein gleichmäßiger Steigflug erreicht ist.

- Die Reaktionen des Modells auf die Ruderausschläge prüfen. Gegebenenfalls die Ausschläge nach der Landung entsprechend vergrößern oder verkleinern.

- Die Mindestfluggeschwindigkeit in ausreichender Sicherheitshöhe erfliegen.

- Die Wirkung der Landeklappen in ausreichender Sicherheitshöhe bei gedrosseltem bzw. abgeschaltetem Motor testen. Landehilfe erst nach korrekter Einstellung in Bodennähe benutzen.

- Die Landung mit ausreichend Fahrt einleiten.

- War ein Nachtrimmen erforderlich, so werden die Gestängelängen nach der Landung korrigiert und die Trimmhebel am Sender wieder in Mittelstellung gebracht, so daß für die folgenden Flüge beidseitig der volle Trimmweg zur Verfügung steht.
- Nach jedem Flug den festen Sitz der Tragflächen am Rumpf und an den Clipsen prüfen.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

© robbe Modellsport

Technische Daten, 40 A Regler:

Dauerstrom:	40 A
Spitzenstrom:	55 A (max. 10 sec.)
Bec-Modus:	Linear
BEC-Ausgang:	5V / 3A
Zellenzahl Li-Po:	2-3
Zellenzahl NiMH:	5 - 9
Unterspannungsschutz:	ja
Abmessungen (Regler):	68 x 25 x 8 mm
Gewicht:	35 g

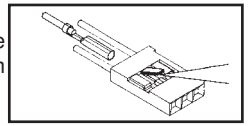
Technische Daten, BL-Outrunner:

Betriebsspannung:	11,1 V (3S LIPO)
Laststrom max.:	28 A
Leerlaufdrehzahl:	850 Umin/V
Abmessungen D x L:	41 x 33,4 mm
Wellendurchmesser:	4 mm
Gewicht:	120 g

Achtung: Der Regler besitzt keinen Verpolschutz! Eine Verpolung des Akkus am Regleranschluss führt zur sofortigen Zerstörung des Reglers.

Soll statt des BEC-Systems ein separater Empfängerakku verwendet werden, dann muss die rote Leitung am Empfänger-Anschlusskabel des Reglers aus dem Steckergehäuse gezogen und durch Isolieren gegen Kurzschluss geschützt werden.

SEHR WICHTIG: Da verschiedene Sender unterschiedliche Gaseinstellwerte besitzen, empfehlen wir dringend, dass Sie die “Gasbereich-Einstellfunktion” zum Einlernen des Gasbereiches verwenden.



Inbetriebnahme des Flugreglers:
Gasknüppel voll zurücknehmen, anschliessend Sender einschalten.
Akku mit Flugregler verbinden; Sondertonfolge “123” ertönt.
Je nach eingestelltem Akkutyp ertönt folgendes:
LiPo: Beep, Beep für erkannten 2S LiPo Akku oder Beep, Beep, Beep für einen 3S LiPo Akku.
am Ende ertönt ein langer Beep ------. Der Regler ist betriebsbereit.
NiMH: Beep für eingestellten NiMH Akku. Der Regler ist betriebsbereit.
Gasknüppel vorwärts bringen: Motor startet.

Einstellen der Vollgas- und der Stopposition: (im Falle eines neuen Senders sollte der Gasbereich immer erneut eingelernt werden)
Sender einschalten, Gasknüppel nach vorn bringen.
Akku mit Regler verbinden.

“Beep-Beep”-Tonfolge ertönt: Das bedeutet, der obere Anschlag des Gasbereiches wurde richtig bestätigt.
Gasknüppel in die gewünschte Stopposition bringen.
“Beep-Beep”-Tonfolge ertönt nochmals. Das bedeutet, die Stopposition wurde richtig bestätigt.
Am Ende ertönt ein langer Beep ------. Der Regler ist betriebsbereit.
Hinweis: Steht der Gasknüppel bei der Programmierung der Stopposition in einem unzulässigen Bereich, ertönen einige schnell hintereinanderfolgende Beep-Töne gefolgt von 2 kurzen Beep-Tönen.

Schutzfunktionen
1. Startschutz: Falls der Motor innerhalb zweier Sekunden des Gasbefehls nicht startet, schaltet der Flugregler die Ausgangsspannung ab. In diesem Fall **MUSS** der Gasknüppel wieder voll zurückgenommen werden, um den Motor starten zu können. Dieser Umstand kann folgende Gründe haben: Die Verbindung zwischen Regler und Motor ist nicht sicher; die Luftschraube bzw. der Motor ist blockiert, das Getriebe ist beschädigt, usw.).
2. Überhitzungsschutz: Falls die Temperatur des Reglers über 110°C liegt, reduziert der Regler die Ausgangsspannung.
3. Gasimpulsausfallschutz: Falls der Gasimpuls eine Sekunde lang ausfällt, reduziert der Regler die Ausgangsspannung. Bei einem weiteren Ausfall für zwei Sekunden schaltet der Regler die Ausgangsspannung vollständig ab.

Funktionsbeschreibung
1. **Einstellung der Bremse:** Bremse: EIN / Bremse AUS, **Voreinstellung = Bremse AUS**
2. **Akku-Typ:** Li-xx(Li-Ion oder Li-Poly) / Ni-xx(NiMH), **Voreinstellung = Li-xx.**
3. **Unterspannungs-Abschaltmodus:** Soft (Leistung reduziert) oder Hart (Vollabschaltung) **Voreinstellung = Leistung reduziert**
4. **Unterspannungs-Abschaltung:** Niedrig / Mittel / Hoch. **Voreinstellung = Mittel**
   1) Bei Li-Ion / LiPo Akkus wird die Anzahl der Zellen automatisch erkannt. Abschaltspannung niedrig/mittel/hoch bei: 2.85V/3.15V/3.3V. Z.B.: Einstellung Abschaltspannung mittel, bei 3 Lipozellen, ergibt: 3.15 x 3=9.45V.
   2) Bei NiMH Akkus, Abschaltspannung niedrig/mittel/hoch bei: 0%/50%/65% der Anfangsspannung. Z.B.: Bei einem 6 Zellen NiMH Akku beträgt die Spannung bei Volladung 1.44 x 6=8.64V, bei Einstellung Abschaltspannung mittel beträgt die Abschaltspannung : 8.64 x 50%=4.32V.
5. **Anlauf/Einschaltmodus:** Normal / Weich / SuperWeich, **Voreinstellung = Normal**
   Normal eignet sich für Flächenmodelle. Die Anlaufgeschwindigkeit bei Weich / SuperWeich ist ziemlich langsam, 1 Sek. (Anlauf Weich) / 2 Sek. (Anlauf Super-Weich) gerechnet vom Anlaufen bis Vollgas. Wenn das Gas geschlossen (Gasknüppel nach unten bewegen) und wieder geöffnet wird (Gasknüppel nach oben bewegen) innerhalb 3 Sek. nach dem ersten Anlaufen, wird automatisch in den Modus Normal geschaltet um Abstürze wegen zu langsamer Gasannahme zu verhindern.
6. **Timing:** Niedrig / Mittel / Hoch, **Voreinstellung = Niedrig.**
   Für die meisten Motoren kann niedriges Timing gewählt werden. Für hohe Leistung empfehlen wir niedriges Timing für 2 polige Motoren und mittleres Timing für 6 –und mehrpolige Motoren. Für höhere Drehzahlen kann die Timingeinstellung hoch verwendet werden. **Achtung: Zu hohes Timing kann Probleme verursachen!**

Programmierung
1. **Programmiermodus starten:**
   1) Sender einschalten und Gasknüppel ganz nach oben bewegen dann Akku anschließen
   2) 2 Sek. warten dann sollte “beep-beep” ertönen
   3) Weitere 5 Sek. warten dann sollte ein Spezialton “56789” ertönen, d.h. der Programmiermodus ist gestartet

2. **Menü auswählen:**
   Im Programmiermodus hören Sie 8 Tonfolgen. Wenn Sie innerhalb 3 Sek. einer Tonfolge den Gasknüppel nach unten in die Stop-Position bewegen, dann ist das entsprechende Einstellmenü ausgewählt

1) “beep”	Bremse	(1 kurzer Ton)
2) “beep-beep-”	Akkutyp	(2 kurze Töne)
3) “beep-beep-beep-”	Abschaltmodus	(3 kurze Töne)
4) “beep-beep-beep-beep-”	Abschaltspannung	(4 kurze Töne)
5) “beep-----”	Anlaufmodus	(1 langer Ton)
6) “beep-----beep-”	Timing	(1 langer 1 kurzer Ton)
7) “beep-----beep-beep-“	Werkseinstellung	(1 langer 2 kurze Töne)
8) “beep-----beep-----”	Abbruch	(2 lange Töne)

© robbe Modellsport

3. Einstellung auswählen:
Sie hören Tonfolgen. Bestätigen Sie den gewünschten Wert entsprechend der Tonfolge indem Sie den Gasknüppel nach oben bewegen. Dann hören Sie den Sonderton “1515” und der Wert ist bestätigt und gespeichert. (Gasknüppel oben lassen, dann Punkt 2) und es können weitere Menüpunkte ausgewählt und geändert werden.

Töne	“beep-” /1kurzer Ton	“beep-beep-” /2 kurze Töne	“beep-beep-beep”3 kurze Töne
Werte			
Bremse	Aus	Ein	
Akkuyp	Li-Ion / Li-Po	NiMH	
Abschaltmodus	Reduzierte Leistung	Vollständige Abschaltung	
Abschaltspannung	Niedrig	Mittel	Hoch
Anlaufmodus	Normal	Weich	Sehr weich
Timing	Niedrig	Mittel	Hoch

4. Programmiermodus beenden (2 Möglichkeiten)
1) Nach dem Sonderton “1515 ”, bewegen Sie den Gasknüppel innerhalb 2 Sek. nach unten
2) Nach den Tönen “beep-----beep-----”, bewegen Sie den Gasknüppel innerh. 3 Sek. nach unten

Warntöne und Fehlersuche

Fehler	Möglicher Grund	Lösung
Nach dem Einschalten startet der Motor nicht; kein Ton	Fehlerhafte Verbindung zwischen Akku und Regler	Stromverbindung prüfen Stecker / Buchse ersetzen
Nach dem Einschalten startet der Motor nicht; Warntonfolge “Beep-Beep-, Beep-Beep-, Beep-Beep-” ertönt (Pause zwischen den “Beep-Beep” Tönen dauert ungefähr 1 Sekunde	Eingangsspannung zu hoch bzw. zu niedrig	Akkuspannung prüfen
Nach dem Einschalten startet der Motor nicht; Warntonfolge “Beep-, Beep-, Beep-” ertönt (Pause zwischen den “Beep”-Tönen dauert ungefähr 2 Sekunden)	Gasimpuls nicht ordnungs-gemäss	Empfänger bzw. Sender prüfen Gaskanalkabel prüfen
Nach dem Einschalten startet der Motor nicht; Warntonfolge “Beep-, Beep-, Beep-” ertönt (Pause zwischen den “Beep”-Tönen dauert ungefähr eine Viertelsekunde)	Gasknüppel nicht am unteren Anschlag	Gasknüppel voll zurück-nehmen
Nach dem Einschalten startet der Motor nicht; Sonder-Tonfolge “* 56712” ertönt nach zwei Beeptönen (Beep-, Beep-)	Gaskanal ist umgepolt	Gaskanal umpolen
Der Motor dreht falsch herum	Verbindung zwischen Regler und Motor nicht richtig	Zwei Kabel zwischen Regler und Motor wechseln
Der Motor stoppt beim Betrieb	Ausfall des Gasimpulses Regler im Unterspannungs-Schutz-Modus Bestimmte Verbindungen nicht sicher	Empfänger bzw. Sender prüfen Flugmodell möglichst sofort landen, Akku nachladen Alle Verbindungen prüfen Akkusteckverbindungen, Gaskanalkabel, Motorkabel

Sicherheitshinweise
Einschaltreihenfolge beachten: Immer zuerst den Sender einschalten und danach den Empfänger. Beim Ausschalten in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.
- Beachten Sie die technischen Daten.
- Polung aller Anschlusskabel beachten.
- Kurzschlüsse unbedingt vermeiden.
- Den Regler so einbauen bzw. verpacken, dass er nicht mit Fett, Öl oder Wasser in Berührung kommen kann.
- Für ausreichende Luftzirkulation sorgen.
- Bei Inbetriebnahme nie in den Drehkreis der Lufschraube greifen - Verletzungsgefahr

Gewährleistung
Unsere Artikel sind selbstverständlich mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist.
Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen.
Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.
Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen eine entsprechende Versicherung. Senden Sie Ihre Geräte an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle.

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:
- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäß der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und original robbe Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

Haftungsausschluss
Sowohl die Einhaltung der Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden beim Betrieb, Verwendung und Wartung des Geräts können von robbe-Modellsport nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten robbe-Produkte begrenzt. Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränktgehaftet werden muss.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Kleingeräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen.
Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

Hiermit erklärt die **robbe Modellsport GmbH & Co. KG**, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der **entsprechenden CE Richtlinien** befindet. Die Original-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter **www.robbe.com**, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung durch Aufruf des Logo-Buttons „Conform“.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten
Copyright robbe-Modellsport 2012
Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der robbe-Modellsport GmbH & Co.KG

Service-Adressen

Land	Firma	Strasse	Stadt	Telefon	Fax	E-Mail
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes-Principio, D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476	sorteny@sorteny.com
Dänemark	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44	hobby@nordichobby.com
Deutschland	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
England	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151	keith@robbeuk.co.uk
Frankreich	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58	sav-robbe@wanadoo.fr
Griechenland	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533	info@tagmodels.gr
Italien	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991	mcelec@libero.it
Niederlande/Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594	van_Mouwerik@versatel.nl
Norwegen	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001	per@modellers.com
Österreich	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79	office@robbe.at
Schweden	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579	info@minicars.se
Schweiz	robbe Futaba Service	Baslerstrasse 67 a	CH-4203 Grellingen	0041-61-741 23 22	0041-61 741 23 34	info@robbefutaba-service.ch
Slowakische Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz
Spanien	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Tschech. Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz

robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Str. 38
Telefon: 06644 / 87-0

D36355 Grebenhain

www.robbe.com

CE

robbe-Form ABBC